REVUE DE VITICULTURE

CE QU'UN BON FRANÇAIS DOIT CONNAITRE DU CARBURANT NATIONAL

Le carburant national reçoit, dès sa naissance, un assez mauvais accueil. A peine ses médecins l'ont-ils déclaré viable que des marraines imprévues font de lui l'horoscope le plus fâcheux.

On a dit et redit que le carburant national est « une nécessité », tant pour l'économie de nos finances que pour la défense nationale. L'essence, qui représentait de 1908 à 1911 une valeur annuelle d'environ 32.000.000 fr., nous a coûté en 1913, 68.000.000 fr., et, en 1920 (dernière statistique officielle que nous ayons), 782.000.000 fr., que le change ramène, en pensée, il est vrai, au tiers environ de cette somme. Un bon Français a-t-il le droit de se désintéresser d'un tel exode de capitaux? A-t-il le droit de ne pas songer qu'en cas de guerre l'Etat ne pourra que bien difficilement se procurer les 6 ou 8.000.000 d'hectolitres d'essence qui lui sont nécessaires annuellement? A-t-il le droit de penser que, si la nature a privé notre pays de mines de pétrole, la France ne peut pas chercher à substituer à ce pétrole américain un autre carburant? Je ne le crois pas, et c'est dans ce but que nous avons tenu, mon ami, M. Viala, et moi, à mettre les lecteurs de cette Revue au courant de ce qu'il faut penser du carburant. Celui-ci a peut-être ses défauts; je ne manquerai pas de les signaler. Mais il ne doit pas, avant qu'il paraisse, être chargé de tous les péchés d'Israël!

I

L'idée d'un carburant national, bien que le mot soit d'hier, remonte aux années 1897-98. Mais il faut bien reconnaître qu'à partir de cette époque jusqu'en 1907, on a prêté beaucoup moins d'attention aux moteurs actionnés par l'alcool qu'aux lampes et aux réchauds. Les missions en Allemagne de Chalmel et de Barbier (1898), de Sidersky (1901 et 1902), envoyées par les ministres de l'Agriculture, MM. Viger et Jean Dupuy, la mission de Gentillez et d'Arachequesne (1901), envoyée par le Syndicat des fabricants de sucre, les efforts du Syndicat de la distillerie agricole, avec son Congrès de l'emploi de l'alcool dénaturé (1901), de la Société des agriculteurs de France, de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie, du ministère de l'Agriculture, avec sa magnifique exposition (1901), avec ses Congrès des

études économiques pour les emplois de l'alcool dénaturé (1903-1907) avaient négligé tant soit peu l'emploi de l'alcool à la force motrice, pour se concentrer sur l'éclairage et le chauffage par l'alcool. Cela tient à ce que, en 1897, deux ingénieurs faisant autorité, M. Barbet et M. Ringelmann, avaient montré qu'étant donnée la différence entre le nombre des calories fournies par l'essence et par l'alcool, l'emploi du moteur ne pouvait être pratique que si le prix de l'alcool s'abaissait jusqu'à valoir les 66/100 du prix de l'essence. Les Allemands pouvaient à la rigueur faire marcher leurs moteurs à l'alcool, à cause de l'organisation économique de leur « Centrale »; la variation des prix, la mauvaise entente des différents syndicats de producteurs d'alcool, la concurrence des raffineurs de pétrole ne nous permettaient pas de les suivre dans l'application de l'alcool à la force motrice.

Malgré cette obstruction, le Motoclub organisait, en 1900, « le critérium » Paris-Rouen; l'Automobile Club présida, en 1901, au circuit du Nord, qui comprenait une course de vitesse, une course de consommation, et un raid de bateaux. Plusieurs personnes, entre autres M. Loreau, ancien président de la Société des Ingénieurs civils, affecta de venir, toutes les semaines, de son usine de Briare, à Paris, avec un automobile alimenté à l'alcool seul. Son exemple ne fut guère suivi; la marche à l'alcool était condamnée.

On chercha à la faire revivre en ajoutant à l'alcool du benzol (en parties égales, « Stellane » ou mélange Leprêtre); les autobus de Paris, pendant plus d'un an, ne brûlèrent que ce carburant; puis l'impossibilité de renouveler leurs marchés les ramena à l'essence.

II

Ce sont toujours des conditions économiques nouvelles qui décident des grands mouvements industriels; le blocus continental a créé l'industrie de la sucrerie de betteraves; la loi du 30 juin 1916, qui réservait à l'Etat l'achat et la vente des alcools, dits industriels, devait assurer le développement de la distillerie de betteraves, et vraisemblablement, provoquer la préparation de l'alcool au moyen d'autres matières premières, du bois, par exemple, du manioc et de diverses plantes coloniales, ou la production économique de l'alcool de synthèse.

En 1920, certaines personnes, soucieuses des intérêts méridionaux, se demandèrent si l'interdiction, stipulée dans la loi du 30 juin 1916, de vendre l'alcool d'industrie à la consommation de bouche, ne serait pas que temporaire, et si un jour l'Etat ne se lasserait pas d'acheter toujours l'alcool de betteraves, pour ne trouver à le placer qu'à un prix inférieur à son prix d'achat, et s'il ne serait pas de bonne politique, pour les intérêts généraux du pays, d'aider l'Etat à en assurer l'écoulement, en encourageant la création d'un carburant national, ou plutôt d'un carburant à l'alcool, puisque, quant à présent, nous devons nous contenter d'un carburant demi-national.

Le comice de Béziers, présidé par M. Gaujal, sur l'initiative de MM. Nou-

(1) Voir *Revue* 1922. t. 57, p. 405.

garet, Robert et Pasquet, avec l'appui de ses parlementaires, et spécialement de M. Barthe, député de l'Hérault, résolut, en 1920, d'inviter les ingénieurs et les chimistes à lui présenter des appareils et des formules de carburants, de récompenser les travaux qui seraient jugés intéressants et de subventionner ceux qui mériteraient d'être poursuivis. En outre, le comice de Béziers faisait un appel financier aux Conseils généraux, aux Chambres de commerce, aux Syndicats, aux Sociétés vinicoles, aux particuliers, etc... ; la souscription s'éleva à la somme de 400.000 francs environ... et ce fut le concours de Béziers, qui eut lieu du 2 au 9 avril 1922 (1).

Entre temps, le directeur de cette *Revue*, M. Viala, député de l'Hérault et membre de l'Institut, considérant que la question du carburant national ne pouvait être résolue que par les efforts combinés d'hommes de science, de praticiens, d'industriels et d'administrateurs, jugea indispensable de créer, à Paris, sous l'aile protectrice de l'Institut de France, un Comité supérieur, qui collaborerait aux travaux déjà commencés par M. Godechot, doyen de la Faculté de Montpellier, par M. Gay, professeur à cette Faculté, par M. Pasquet, directeur des Services agricoles de l'Hérault, etc., et ce fut le « Comité scientifique », qui, sous la présidence de M. Daniel Berthelot, membre de l'Institut, avec la précieuse collaboration de M. Baume, et grâce aux concours pécuniaires, venus de Béziers, sut réunir toute la documentation relative à l'alcool moteur, examiner et juger, d'accord avec ses collègues de Montpellier, les carburants proposés, susciter ou encourager les recherches dans une quinzaine de laboratoires, laboratoires de mécanique et de chimie générale de la Sorbonne, laboratoire du ministère des Finances, laboratoire central des Poudres, laboratoire du Conservatoire des Arts et Métiers, du sous-secrétariat d'Etat à l'Aéronautique, de l'Ecole des industries agricoles de Douai, de la Société de transport en commun de la région de Paris, de la Société des recherches et perfectionnements industriels, etc... Toujours d'accord avec le Comité d'organisation de Béziers, le Comité scientifique décida, après le 9 avril 1922, qu'il n'y avait pas lieu de distribuer des prix et récompenses, parce qu'aucune formule ne présentait de garantie suffisante, mais que les plus méritants des concurrents recevraient, à titre d'encouragement, une partie de la somme recueillie.

Les événements lui ont donné raison; car, ainsi que nos lecteurs ont pu s'en rendre compte (2), on avait, à Béziers, donné à la question un mauvais aiguillage; l'instabilité des mélanges à 10 % d'alcool à 95° et de 90 % d'essence, même additionnés de *tiers solvants*, les rendait difficilement utilisables; l'emploi de l'alcool absolu, en mélange de 50/50 avec l'essence, a résolu au contraire le problème.

L'initiative prise par les viticulteurs méridionaux d'aider l'Etat à écouler les produits qu'il s'est engagé à acheter aux distillateurs du Nord, pourra être taxée de démarche intéressée, parce qu'elle débarrasse le marché

(1) Voir *Revue de Viticulture* 1922, t. LVI, p. 361.
(2) *Revue de Viticulture* 1922, t. LVII, p. 405.

de 1.500.000 hl. d'alcool, que l'Etat s'interdisait, par la loi du 30 juin 1916, de vendre à la consommation de bouche; peu importe; l'intérêt n'est-il pas le grand mobile des actions humaines, et a-t-on le droit de le critiquer, quand, surtout, par une heureuse entente, le Midi trouve le moyen d'assurer le développement de la distillerie et la vente des alcools du Nord, et que, du même coup, la diminution de la fourniture de l'alcool de bouche et sa formidable imposition détournent nos ouvriers du cabaret. Le vœu émis à Béziers par les viticulteurs et les cidriers eux-mêmes a été entendu par la Chambre des députés, qui a décidé d'augmenter l'imposition des vins d'un franc par hectolitre, et des cidres de 50 centimes, pour faciliter la vente des alcools d'industrie.

Le jour où le carburant à l'alcool abandonnera les gaz de sa combustion sur toutes les routes de France, il sera juste d'attribuer le mérite de son adoption par les pouvoirs publics au Concours de Béziers, aux parlementaires qui ont compris sa nécessité, et au Comité scientifique qui, d'accord avec l'organisation de Béziers, a su solliciter les inventions et multiplier les essais d'où est sorti le carburant national.

III

On ne connaît bien un sujet que si, après avoir écouté les bonnes ou mauvaises choses dont les profanes le glorifient ou dont ils l'accablent, on cherche, par les méthodes scientifiques, à vérifier les unes ou les autres.

C'est ainsi que sur le carburant national, on a déversé les plus grands éloges et les plus amères critiques; le Comité scientifique et de nombreux et sûrs expérimentateurs, MM. Patart, Dumanois, Pineau, Morel, Peridier, Kœnigs, Lumet, Gabriel Bertrand, Guiselin, etc., les ont réduits à leurs justes proportions.

Les nombres des calories de l'essence et de l'alcool-essence sont dans la proportion de 100 à 82, c'est-à-dire que là où on brûlerait 100 l. d'essence, il faudrait brûler 122 l. de carburant national, soit du mélange alcool-essence à 50/50. Cela est théorique; car quand on fait appel à la pratique, on constate qu'un nouveau facteur entre en jeu, c'est l'air destiné à brûler le carburant.

Pour brûler 1 k. d'essence, il faut 15 l. d'air; pour brûler 1 k. d'alcool-essence, il faut 12,5 litres d'air. Si l'on fait pénétrer dans un cylindre de la vapeur d'essence, mélangée de la quantité d'air qui est nécessaire pour en provoquer la combustion complète, et si l'on fait pénétrer dans un autre cylindre, de même volume, de la vapeur d'alcool-essence, mélangée de la quantité d'air nécessaire pour en provoquer également la combustion complète, on constate qu'il est entré moins d'air dans le cylindre alcool-essence que dans le cylindre essence; cela tient à ce que, dans le premier cas, l'alcool est moins riche en carbone, et qu'il renferme déjà de l'oxygène. S'il y a moins d'air dans le premier cylindre que dans le second, il y a plus de place pour le carburant dans le premier que dans le second, et malgré l'infériorité de l'alcool-essence, il peut y avoir la même quantité de calories.

C'est ce que l'on a reconnu dans les nombreux essais faits par les différents services qui avaient bien voulu prêter leur concours à la documentation que la Commission scientifique désirait établir; un moteur à explosions, marchant à l'essence, peut fonctionner à l'alcool-essence, en fournissant une puissance sensiblement égale, à la condition d'élargir de 1/10 de sa valeur, le gicleur, de façon à satisfaire à un débit un peu plus élevé, débit qui ne dépasse pas 16 % de la quantité d'essence.

Mais il existe un principe, bien connu des mécaniciens, c'est que, pour augmenter la puissance, tout en diminuant la consommation, il suffit d'augmenter la compression des gaz dans les cylindres. Et cela est d'autant plus facile à adopter que l'expérience démontre la supériorité de l'alcool à ce point de vue; on ne saurait comprimer l'essence à plus de 4,2, 4,3 kgs sans risquer de voir les gaz s'allumer d'eux-mêmes, avant que le piston soit à fond de course et que l'étincelle jaillisse. Ce phénomène produit un choc sur les bielles du vilebrequin et sur le vilebrequin lui-même, quand ces organes ne sont pas encore parvenus à la position que le constructeur a voulu leur donner; le moteur *cogne*, comme disent les chauffeurs (il vaut mieux, paraît-il, dire qu'il *cliquette*, le mot cognement devant être réservé au bruit que donne l'usure des organes). Le cliquetage au contraire ne se produit pas avec l'alcool, pur ou mélangé, parce que la combustion du mélange se propage avec moins de vitesse et que l'on peut, sans inconvénient, augmenter l'avance à l'allumage. Les autobus de Paris qui marchent aujourd'hui avec de l'alcool-benzol ou avec de l'alcool-essence, ont des moteurs réglés à 4,55 kgs.

Le jour où le chauffeur d'un automobile sera décidé à n'employer que du carburant national, il réglera son moteur à la compression qui convient, en diminuant l'espace mort qui existe entre le fond du cylindre et le piston, ou en remplaçant les bouchons des soupapes du moteur par des bouchons plus longs, et ce chauffeur obtiendra plus de puissance que son voisin, l'amateur d'essence, et une dépense de combustible sensiblement égale.

Quelques personnes, se basant sur l'expérience des autobus de Paris, se sont justement demandé pourquoi on n'adoptait pas, à titre de carburant national, le mélange à parties égales d'alcool et de benzol. Il n'est en aucune façon interdit; il peut y avoir plusieurs carburants nationaux; mais le carburant au benzol est malheureusement limité; nous ne produisons, d'après M. P. Mallet, que 150.000 hl. de benzol par an; il nous en faudrait 4.000.000 hl. Nous n'avons, il est vrai, que 600.000 hl. d'alcool; c'est déjà davantage, mais la source de l'alcool, comme je l'ai montré dans le précédent article, auquel j'ai fait plusieurs fois allusion, est au contraire illimitée.

Nous voudrions encore répondre à un certain nombre d'objections que l'on ne manquera pas de sortir, tant il y a de gens qui poussent volontiers le cri de haro! sur le baudet!

La tension de vapeur de l'alcool-essence qui est naturellement moindre que celle de l'essence pure va nous donner un peu plus de difficultés pour le départ; cela est possible, l'hiver; le chauffeur ne pourra-t-il pas, avec un

peu de bonne volonté, verser quelques gouttes d'essence dans ses cylindres, et, une fois le moteur échauffé, empêcher, par des couvertures, qu'il ne se refroidisse, au cours du trajet ou du stationnement auquel il est astreint.

L'alcool absolu est hygroscopique; ouvrez n'importe quel livre de chimie et on ne manquera pas de vous l'apprendre. Les livres se répètent; mais personne n'avait jusqu'ici pensé à comparer, à ce point de vue, l'alcool absolu et l'alcool à 95°5 G. L. Tous ceux qui ont eu à examiner la question, depuis l'adoption de l'alcool anhydre, les ingénieurs des poudres, M. Mariller, etc., ont constaté que celui-ci n'était pas sensiblement plus hygroscopique que l'alcool à 95°5; les mêmes précautions sont donc à prendre pour le conserver; les orifices des réservoirs devront être étroits, les tubes de communication devront être autant que possible, en communication avec des réservoirs d'air sec.

L'alcool, en brûlant, donne naissance à de l'acide acétique qui attaque, qui *pique* les soupapes. Ce fait est connu depuis l'examen que Sorel, en 1900 et 1901, a fait des gaz résiduaires et des soupapes des moteurs ayant couru dans le *Critérium à l'alcool* et dans le *Circuit du Nord*. Ces expériences ont été remises au jour tout récemment par M. Barbet, et il a constaté que 3 fois sur 24 seulement les soupapes avaient été piquées, que, dans d'autre cas, les soupapes étaient indemnes, malgré des liquides acides de condensation, que, dans de nombreux cas, où l'on retrouve une grande quantité d'oxygène, 15 à 20 %, restant dans les gaz brûlés, la carburation avait dû être défectueuse; d'ailleurs on ne possédait pas encore l'allumage par magnéto, et les moteurs n'avaient pas leur compression réglée pour l'alcool seul, compression qui aurait dû être de 8 à 9 kgs. Aujourd'hui, au contraire, les carburateurs sont réglés attentivement; un chauffeur n'envoie jamais plus d'air qu'il convient, et enfin nous avons des aciers au nickel qui ne rouillent pas.

Mais si l'alcool épargne les soupapes, il ne ménage pas les bidons? Là encore, vérité d'autrefois, erreur d'aujourd'hui. J'ai montré que la rouille des bidons contenant de l'alcool vient de ce que l'alcool non rectifié, ainsi que le dénaturant, renferment diverses impuretés et spécialement des éthers, acétates d'éthyle ou de méthyle, qui se dédoublent au contact du métal et qui, par leurs acides, creusent le fer du bidon. Mais aujourd'hui, l'alcool, devant être amené à 100° G. L., sera rectifié et séparé de ses produits de tête surtout, qui renferment ces éthers. Le dénaturant, déshydraté également, sera rectifié et employé à la plus petite dose. Et puis, pour rouiller un bidon, il faut de l'eau, et nous sommes en face d'un alcool anhydre.

Cependant, M. Baume a reconnu tout récemment que le liquide agit comme ionisant sur certaines impuretés contenues dans quelques benzols et essences mal rectifiés, et ces impuretés, ionisées, sont susceptibles d'attaquer les métaux. Le remède est facile à appliquer quand on connaît la cause.

Enfin, on peut reprocher à l'alcool de dissoudre le vernis des voitures; aucun chimiste ne peut le nier; c'est au chauffeur à ne pas éclabousser de son carburant la peinture de son capot. En tout cas, quand il lavera sa

voiture avec de l'*essence*, à l'exemple de nos chauffeurs militaires au cours de la guerre, cela s'apercevra!

Je ne m'arrêterai pas à l'objection qu'un de mes amis a entendu formuler! « Comment la France, qui a besoin de blé, consacre-t-elle une partie de ses terres à la betterave de distillerie? » La même objection avait été faite par Deyeux, quand, en 1810, il entretenait Napoléon Ier des avantages de la sucrerie de betteraves: « Le seul inconvénient que j'y vois, Sire, c'est que cela enlève de la terre au blé. » — « Monsieur Deyeux, lui répondit l'Empereur, je ne vois pas les choses d'aussi loin! » Si le conseil de Deyeux avait prévalu, nous ne saurions pas aujourd'hui que les « blés de betteraves » sont les plus beaux.

On pourrait plutôt admettre que les betteraves cultivées en vue de la distillerie seraient mieux employées pour assurer notre approvisionnement déficitaire en sucre? Mais si nous ne faisons pas encore les 750.000 tonnes de sucre nécessaires à notre consommation, c'est que les deux tiers de nos sucreries ont été détruites, et que celles qui, par un prodigieux effort, ont été reconstruites depuis l'armistice ne peuvent fournir encore qu'un travail réduit. D'ailleurs, avant la Convention de Bruxelles, nous étions exportateurs de sucre, et la distillerie de betteraves était prospère. La culture de la betterave n'a de limite que dans le nombre des bras qui peuvent cultiver.

IV

La dernière question que nous ayons à poser est celle qui, peut-être, intéresse le plus le chauffeur. A quel prix lui vendra-t-on le carburant national?

Malgré que l'alcool atteigne en ce moment un prix supérieur à l'essence, l'Etat s'engage à vendre le carburant moins cher que l'essence. La combinaison est la suivante:

La loi oblige l'importateur d'essence à lui acheter chaque mois une quantité d'alcool égale, en volume, au 1/10 de la quantité d'essence qu'il a importée le mois précédent. Cet alcool, il devra le mélanger à l'essence, mais il ne sera pas obligé d'en faire le mélange à 10 %; il s'engage au contraire, à ajouter l'alcool en quantité telle que cela représente 40 ou 50 %, c'est-à-dire le mélange qui donne le plus de sécurité.

Puisque la consommation annuelle de l'essence est de 7 à 8.000.000 hl., et que nous ne pouvons disposer que de 600.000 hl. d'alcool, il est clair que l'importateur ne pourra transformer en carburant national que la dixième partie de l'essence qu'il reçoit; les 9/10 resteront donc et seront vendus à l'état d'essence.

L'Etat fixera alors un prix déterminé pour la vente du carburant et il autorisera le détenteur de l'essence à vendre celle-ci à un prix supérieur à celui qu'il aurait adopté, si on ne le forçait pas à perdre sur l'essence mélangée à l'alcool dans le carburant.

Quelle sera l'augmentation du prix de l'essence du fait de cette péréquation? on l'estime à 6 ou 8 centimes par litre; mettons au maximum 0 fr. 10.

Voilà ce que les automobilistes nous reprocheront le plus! Le carburant

national sera bien vite absorbé par les autobus, non seulement de Paris, mais de la province et de la campagne, par les taxis, par les camions, par les tracteurs agricoles; il n'y en aura jamais assez. Ce sont donc les automobilistes, les amateurs, les sportifs qui paieront « la casse »!

Le peuvent-ils? je le crois, et j'ai un peu gêné quelques-uns d'entre eux en leur demandant s'ils mangeaient du gros pain de ménage, et s'ils ne s'imposaient pas une pénalité volontaire en mangeant du pain de fantaisie qu'ils consentent à payer à un prix de 40 % plus élevé.

J'ai voulu rechercher quelle est, par rapport à la dépense totale qu'entraîne un automobile utilisé à titre d'objet de luxe ou d'instrument de travail, la dépense du carburant, celle qui coûte le plus au chauffeur, parce qu'elle se renouvelle tous les 100 ou 200 km.

Je ne me dissimule pas la difficulté d'un pareil calcul qui dépend du prix d'achat de la voiture, du nombre de kilomètres parcourus, de l'emploi d'un chauffeur, salarié ou non, du choix d'un garage, en location ou non. Sur le type de voiture que j'ai choisi, chacun pourra ajouter ou retrancher et comparer sa dépense d'essence à la dépense totale, et même calculer l'augmentation qu'entraîne la surélévation du prix de l'essence dont on menace les automobilistes:

Voiture de 40.000 fr., amortissable en dix ans, intérêts à 6 %..	6.400
Réparations de détail et divers.....	300
Essence; je suppose que la voiture fait annuellement 15.000 km. et brûle 18 l. aux 100 km., soit 2.700 l.; le litre d'essence à 1 fr. 60.....	4.300
Huile 1 l. aux 100 km. à 4 fr. le litre, 150 l.....	600
Pneumatiques. 1 enveloppe par 10.000 km., soit 6 enveloppes à 350 fr. + réparations	2.200
Chambres à air (1 chambre par enveloppe) à 50 fr. et réparations.	400
Gages du chauffeur à 600 fr. par mois + gratifications.....	7.500
Habillement du chauffeur.....	1.500
Contributions	800
Assurances	600
Remise au garage public.....	2.000
	26.600

La dépense de l'essence, dans le cas ci-dessus défini, représente donc un peu plus de 16 % de la dépense totale, et l'augmentation du prix de l'essence, même si elle atteint 0 fr. 10, ne charge pas le budget général de plus de 270 fr., c'est-à-dire de 1 %. Peut-on refuser ce sacrifice quand, en bon Français, on pense à la prospérité et à la sécurité du pays?

L. LINDET,
Membre de l'Institut,
Membre du Comité scientifique du Carburant national.

LE VIN DE CHAMPAGNE ET SA PREPARATION (1)

Le vin nouveau. — La fermentation est achevée non pas lorsqu'il ne reste plus de sucre, car il en reste toujours, mais lorsque le vin commence à devenir clair. A ce moment on ouvre les celliers pour utiliser l'action bienfaisante du froid.

Les vins nouveaux sont assemblés par crus. Puis les crus sont recoupés entre eux et avec des vins vieux pour former la cuvée de tirage.

Tannisage et collage. — La limpidité parfaite de ce mélange de vins en assurera la bonne conservation en même temps que le meilleur dépôt dans la bouteille pendant la prise de mousse si la cuvée doit être tirée.

Le rapport du poids de tannin total au poids de colle sera de deux ou trois à un, soit pour une pièce de deux cents litres, 10 à 15 grammes de tannin total et 3 à 5 grammes de colle.

L'insuccès du collage n'est possible que pour des vins en fermentation ou atteints d'altération microbienne ou de casse.

Tirage. — Le Congrès de la Croix-Blanche de Genève en 1908 a défini le vin « produit de la fermentation complète ou incomplète du raisin frais ou du jus de raisin frais ».

Cette définition s'applique aux vins mousseux comme aux vins non mousseux.

Mais tandis que ces derniers, les vins non mousseux, peuvent s'obtenir par une seule fermentation alcoolique en récipients ouverts, les premiers vins sont le résultat de deux fermentations successives, l'une en récipient ouvert, l'autre en bouteilles hermétiquement closes.

Cette double fermentation caractérise les vins mousseux naturels dont les vins de Champagne représentent la forme la plus ancienne et la plus parfaite.

Telle est la définition du vin mousseux naturel donnée dans notre rapport au Congrès international du Froid à Lyon en 1909.

La seconde fermentation des vins de Champagne est réalisée dans l'opération de la mise en bouteille ou tirage.

La prise de mousse est tout simplement la répétition des phénomènes de la fermentation alcoolique observée à la naissance du vin, lors de la première fermentation ou bouillage, mais le ferment alcoolique est venu, pour la prise de mousse, dans des conditions bien différentes de celles du bouillage. Le moût était extrêmement favorable à la fermentation; il n'en est plus de même pour le vin, déjà chargé d'alcool.

Cette seconde fermentation exige aussi du sucre, ajouté comme vous savez sous la forme de liqueur de tirage.

La détermination du poids de sucre pour le tirage est un grave problème.

(1) Voir *Revue*, n° 1494, page 109.

La casse des bouteilles ou la mousse insuffisante sont les conséquences d'une mauvaise opération.

Les chefs de cave ont réglé les tirages par les méthodes de la réduction François, de la réduction Robinet, du pèse-vin, du dosage chimique, qui sont tout simplement des dosages d'inégales valeurs.

On tirait et on tire à tel degré de la réduction François, de la réduction Robinet, du pèse-vin, à tant de grammes de sucre par litre, parce que l'expérience personnelle du négociant ou du chef de cave fixée par des tirages antérieurs sur ces types de vins, dans ses celliers ou dans ses caves lui conseillait ce chiffre moyen.

La casse des bouteilles était au moins de 5 % il y a vingt ans, et je n'exagère pas. L'insuffisance de mousse est toujours à craindre. Des précisions ont été données par les recherches modernes.

Ces recherches établissent que dans la préparation des vins de Champagne, les ferments ou levures, évoluant pour la prise de mousse, utilisent dix-huit grammes à vingt-deux grammes de sucre par litre pour donner la pression marchande en bouteilles solides. Si donc le ferment utilisait la totalité du sucre contenu dans le vin, il suffirait d'ajouter ce poids au tirage. Mais, en vous parlant plus haut des recherches sur la prise de mousse, je vous ai signalé les inégalités d'appétit de la levure.

Pour le tirage, voici comment on procède : analyser le vin, connaître les conditions de tirage, de façon à prévoir le résidu sucré. Ajouter dix-huit grammes par exemple au résidu prévu en tenant compte du sucre indiqué par l'analyse du vin.

La quantité et la qualité du ferment ont une grande importance. Les levures sélectionnées sont employées avec raison. Nous avons déjà dit plus haut nos résultats d'expérience sur l'influence de l'origine. La quantité intervient et de nombreux essais ont établi qu'une certaine limite ne peut être dépassée sans donner un mauvais goût. Pasteur a montré l'importance de l'aération du vin au tirage pour la multiplication des ferments. Les « Etudes sur le vin » (1866) citent une expérience faite chez M. R..., à Epernay : une pièce avait été tirée telle qu'elle, l'autre après une forte aération.

Je n'ai plus à vous parler du dépôt dans les bouteilles puisque cette question a été traitée plus haut, mais il me reste à signaler l'influence de la température du tirage au cellier et du tirage en cave. La température des caves champenoises qui est sensiblement de 10 à 12 degrés assure une régularité parfaite à la fermentation. Au cellier, c'est la température variable avec les saisons, et l'action parfois nuisible de la température sur la prise de mousse.

Durée de la prise de mousse. — La durée de la fermentation en bouteilles dépend de la composition du vin et de la température. En cave, la prise de mousse demandera plus de temps pour un même vin. Pour des vins différents, la durée de la fermentation est en relation surtout avec le degré alcoolique du vin, toutes conditions égales pour la température et l'aération.

Levures et germes de maladies. — Les levures sélectionnées donneraient une fermentation pure dans un vin stérilisé, mais la cuvée n'est pas stérile et contient des germes de maladies. Si la composition du vin s'y prête, si la température est favorable, quelques microbes se multiplieront avec les levures, provoquant soit l'adhérence d'une partie du dépôt, soit un léger trouble ou bleu persistant dans le vin. Ceci me conduit à vous parler des maladies des vins, dont il n'a pas encore été question.

LES MALADIES DES VINS DE CHAMPAGNE

Les travaux de Pasteur ont montré que la plupart de ces maladies étaient d'origine microbienne; deux font exception:

La maladie des vins mildiousés,

La maladie du jaune ou casse.

Vins mildiousés. — Ce sont les vins provenant de raisins d'apparence saine, récoltés sur des vignes dont les feuilles ont été atteintes par le mildiou. Très rapidement les vins prennent un goût anormal et très souvent accusent une altération que M. Gayon avait identifiée avec la tourne.

Des expériences de culture qu'il serait trop long de rappeler ici ont permis d'établir en 1903 avec précision les caractères des vins mildiousés. L'altération de la feuille par le champignon a pour conséquence une modification dans la composition du raisin, le moût de ce raisin et le vin qui en provient seront très riches en matières azotées, très pauvres en acide libre et constituant de parfaits liquides de culture, pour la plupart des ferments de maladies.

Dans le Bordelais, M. Gayon avait caractérisé la tourne; en Champagne on a caractérisé la Graisse, l'acétification, etc..., pour les vins blancs; l'amertume pour les vins rouges, et d'autres altérations.

Vins jaunes. — C'est seulement en 1894 que les recherches de Gouirand nous font connaître la cause de la maladie. MM. Martinand, Bouffard, Cazeneuve, Lindet, en ont complété l'étude.

Le jaune et le brunissement sont l'oxydation exagérée de certaines matières organiques du vin, oxydation provoquée au contact de l'air par une substance appelée œnoxydase, qui se rattache au groupe des diastases oxydantes découvertes par M. Gabriel Bertrand. Les diastases appelées jadis ferments solubles possèdent comme les ferments microbiens le pouvoir de déterminer la transformation chimique de quantités de matières relativement considérables, si l'on compare ces quantités au poids des diastases. Une quantité extrêmement faible d'oxydase provoque l'altération.

Le raisin frais renferme un peu d'œnoxydase, d'après Martinand. Laborde a établi que le champignon de la pourriture en apporte des quantités très élevées; aussi la maladie du jaune et du brunissement est-elle normale, peut-on dire, dans les vins blancs préparés avec des vendanges atteintes de pourriture.

Or, le vin de Champagne s'obtient de raisins sains, soigneusement épluchés; il est donc hors de cause.

Mais on préparera des vins de consommation courante utilisables, par les méthodes que je vais rappeler sommairement.

Les unes concernent le moût :

1° Pasteurisation et ensemencement par levures pures. Résultats excellents.

2° Sulfitage. Résultat variable avec le débourbage et l'aération, car l'acide sulfureux ne détruit pas l'oxydase.

3° Charbon décolorant et sulfitage.

Ces deux méthodes sont inférieures à la première. Ajoutons que le charbon animal peut encore s'employer pendant le bouillage; mais un goût est à craindre.

Les autres méthodes s'adressent au vin.

4° Si le vin n'est pas encore jaune, sulfiter avant soutirage. Dose approximative : 10 grammes acide sulfureux par hectolitre.

5° Avec ce seul traitement, le jaune peut réapparaître après quelques semaines. Tannisage et collage à forte dose dans la proportion de trois à un.

Dans le cas des vins oxydés, jaunis, nous signalerons :

6° Le charbon pur avec acide sulfureux. Compléter avec 20 grammes de tannin et 10 grammes de colle par hectolitre.

Enfin, nous indiquerons la meilleure méthode, seulement suffisante, malheureusement, lorsque la coloration est peu accentuée :

7° Cinq à dix litres de bonne lie de premier sous-tirage, pour une pièce de 200 litres. C'est la seule méthode qui conserve, en partie, la saveur et le bouquet. Elle date de plus d'un siècle.

(*A suivre.*)

Emile Manceau,
Docteur ès Sciences physiques,
Directeur de la Station Œnologique de Champagne.

ACTUALITÉS

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois de janvier 1923 (H. A.). — La crise de mévente et la Confédération générale des vignerons (C. G. V.). — Comment sulfiter (L. Mathieu). — Pour conjurer la crise des vins fins : Saint-Emilionais (R. V.). — Les raisins et les vins au Grand Palais (P. M.). — Le méchage des grands récipients vinaires (A. Hubert). — Le Portugais bleu autour de l'Italie (P. L.). — Ministère de l'Agriculture : Circulaire n° 61 aux agents du Service de la répression des fraudes (Henry Chéron). — Loi ouvrant des crédits provisoires, article 9 (rhums).

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois de janvier 1923

La baisse escomptée ne s'est pas produite; au contraire, c'est un léger relèvement des cours que l'on constate dans les mercuriales des grands marchés du Midi. Est-ce l'effet du vote par la Chambre, des dispositions relatives au carburant national qui, ratifiées par le Sénat, vont favoriser la distillation; est-ce l'action de la suppression maintenant certaine de la taxe de luxe sur les

vins de crû ; est-ce, plutôt, la conséquence de la résistance bien organisée de la propriété, et des besoins pressants du commerce ?

Quoi qu'il en soit les résultats enregistrés en janvier et publiés à l'*Officiel* du 13 février ne sont pas étrangers à cette situation du marché ; ces résultats sont favorables à la bonne tenue des cours. Il est sorti des chais des récoltants, 4.235.000 hectolitres, ce qui est une grosse quantité ; il a été consommé (consommation taxée), 4.217.537 hectolitres, nombre qui approche du maximum. Les stocks du commerce sont invariables aux environs de 10.700.000 hectolitres, ce qui est surprenant au début de cette campagne où les vins surabondants ont pu être, dans certaines régions, acquis à vil prix.

Situation comparée du mouvement des vins (France et Algérie).

MOIS	SORTIES (hectolitres)		CONSOMMATION (hectolitres)		STOCKS (hectolitres)	
	1922	1921	1922	1921	1922	1921
1. Octobre.....	6.557.279	6.369.628	3.773.332	4.008.819	10.618.991	10.823.609
2. Novembre...	3.956.355	4.484.432	3.903.976	3.735.695	10.748.126	11.684.406
3. Décembre...	4.072.013	3.983.939	3.354.148	3.255.307	10.681.264	11.841.952
	1923	1922	1923	1922	1923	1922
4. Janvier.....	4.235.786	3.856.477	4.217.537	3.878.324	10.781.869	11.915.632
Totaux	18.821.433	18 693.476	15.248.993	14.876.145	10.718.869	11.915.632

La Chambre a adopté, à la quasi unanimité, le nouveau régime favorable aux bouilleurs de cru. La Revue donnera le texte des articles qui modifient profondément la loi de 1916. La parole est au Sénat sur cette question si souvent soumise à des fluctuations où la date plus ou moins rapprochée des élections joue un rôle qui saute aux yeux.

Au vignoble, les conditions ne sont pas défavorables, sauf dans le Midi où la sécheresse persistante justifie des inquiétudes sérieuses. L'absence d'hiver rigoureux, qui avait pourtant été annoncé par les météorologistes, peut avoir une répercussion néfaste sur les invasions cryptogamiques et les attaques d'insectes au printemps prochain. Les gelées tardives restent toujours à craindre.

H. A.

La crise de mévente et la Confédération générale des vignerons. — La C.G.V. exprime ainsi son opinion dans une lettre adressée aux membres du Parlement.

« Nos populations viticoles, victimes d'une crise terrible de mévente, ne peuvent comprendre les facilités toujours plus grandes, que le Gouvernement donne à *l'envahissement des vins étrangers*.

Le sentiment général nous aurait poussés à prendre l'initiative d'une réunion de protestation ; dans l'intérêt de la paix publique, notre Conseil d'Administra-

tion a été unanime à penser que cette manifestation devait être ajournée. Mais il manquerait à son devoir, s'il ne vous adressait pas un appel pressant, pour imposer au Gouvernement l'abandon d'une politique économique dont la conclusion inévitable serait *la ruine de la viticulture.*

L'accord franco-espagnol, conclu malgré les protestations des viticulteurs a produit des résultats désastreux: dans les cinq premiers mois, l'Espagne a importé chez nous 1.264.000 hectolitres, alors qu'elle ne recevait que 1.800 hectolitres de vin français. Et cependant, le Gouvernement déclare que cet accord est avantageux pour la viticulture, et qu'il entend maintenir ce traité néfaste. Peut-on ainsi fermer les yeux à l'évidence?

Cet accord funeste a encore été aggravé, en pleine campagne viticole de la façon la plus imprévue, par le décret du 6 décembre concernant l'admission des moûts espagnols. Le Gouvernement a déclaré qu'l s'agissait seulement de réparer une omission des bureaux.

Pas plus que les viticulteurs algériens, dont vous connaissez l'immense protestation, nous n'acceptons cette explication des bureaux. Une erreur se répare au grand jour, et non pas dans l'ombre et le mystère. Alors qu'en France personne ne se doutait de rien, plus de 500 fûts de moûts espagnols attendaient, pour être dédouanés, sur les quais de Rouen que le décret providentiel intervint. On voit que les traditions de l'ancien ministère du Ravitaillement ont été pieusement conservées.

Nous avons appris avec stupéfaction que les vins consommés par les divers organismes de notre armée du Rhin ne seraient pas exclusivement d'origine française ou algérienne.

Quoi que le Gouvernement puisse prétendre, le Commandement n'aurait-il aucune action sur les cantines et les mess d'officiers et ne pourrait-il leur faire comprendre que, dans les circonstances actuelles surtout, l'intérêt national exige qu'ils s'attachent à ne consommer que des produits français.

Quant aux ordinaires, niera-t-on que ceux-ci sont entretenus par les fonds gouvernementaux, c'est-à-dire par les contribuables eux-mêmes, qui ne peuvent admettre que leurs fonds soient employés à l'achat de boissons étrangères?

Le soldat français devrait être le missionnaire du vin français; nous ne pourrions admettre qu'il devienne un consommateur perdu pour nous et gagné pour le vin étranger.

Il en serait de même sur les autres théâtres extérieurs d'opérations. C'est également au vin étranger que profitent les lenteurs interminables apportées à la suppression de la zone franche de l'Ain et de la Haute-Savoie, abolie par l'article 435 du traité de Versailles; ce sont encore les importateurs de vins étrangers qui bénéficient de ces atermoiements, et conservent, en attendant, la clientèle de trois arrondissements français.

Le Gouvernement annonce un projet d'accord avec la Grèce, qui ouvrirait aux vins de ce pays de nouveaux débouchés en France: un projet d'union douanière avec la Régence de Tunis, qui permettrait dans un avenir prochain aux vins de ce pays d'apporter un élément nouveau de concurrence étrangère sur notre marché national.

Enfin, dans nos colonies, le vin français, privé de toute protection douanière, subit la concurrence illimitée du vin étranger.

Une telle situation ne peut durer.

En toute occasion, le Gouvernement ne cesse d'affirmer qu'il est plein de sollicitude pour la viticulture: il ferait mieux de parler net, et de dire que, dans toutes ses tractations politiques et commerciales, le vin français est son unique monnaie d'échange.

Nous demandons à nos représentants d'associer leurs efforts au sein des Groupes viticoles du Sénat et de la Chambre, et de déterminer ces Groupes à exprimer au Gouvernement l'indignation de nos populations viticoles, indéfiniment sacrifiées aux convoitises étrangères.

Assez de discours officiels. Nous demandons que la sollicitude du Gouvernement s'affirme par des actes; sinon, nous saurons à quoi nous en tenir.

L'initiative parlementaire a pu, malgré l'indifférence du Gouvernement, mettre un terme à l'invasion des alcools coloniaux. Elle obtiendra de nouveaux

droits à la reconnaissance des viticulteurs, si elle parvient à arrêter l'envahissement des vins étrangers. C. G. V.

Comment sulfiter. — La sulfitation ou méchage qui consiste à incorporer de l'acide sulfureux aux moûts et aux vins, ne s'effectuait autrefois que par combustion de soufre; elle est maintenant fréquemment obtenue par l'acide sulfureux liquide, les sulfites alcalins, ou les solutions de ces corps.

Les irrégularités fréquentes des doses prévues sont dûes à des causes variées, suivant les sources et le mode d'emploi: soufre non brûlé, vapeurs non dissoutes avec les mèches, produits impurs sulfatisés, et de plus, souvent inégale répartition du produit dans la masse du vin. Si l'acide sulfureux se diffuse facilement dans l'air, il n'en est pas de même dans le vin, quelle que soit la source qui l'a fourni, par suite de sa faible vitesse de diffusion et de la densité des solutions dans le vin, supérieure en général à celle des vins.

Il arrive ainsi que des parties de vins dont la masse a reçu une dose convenable d'anhydride sulfureux en présentent des doses très différentes; dans un même lot de vins moelleux, une partie des barriques fermentent, tandis que d'autres ont des doses supérieures à 100 mg. limite règlementaire; des barriques de vin rouge de raisins botrytisés cassent encore par doses trop faibles et d'autres du même lot sont décolorées. Cette année quelques viticulteurs ont éprouvé ce dernier accident à la suite de sulfitation par dépôt de cristaux de bisulfite de potasse dans un nouet immergé dans le haut de la cuve, sans brassage, pour éviter de remonter la lie.

Pour éviter cet accident, il faut provoquer l'égale répartition du produit sulfureux, dans la masse du vin, par un brassage consécutif à l'addition du produit sulfureux, fouettage ou coup de pompe dans les foudres ou cuves.

Si ce brassage est moins nécessaire quand le produit sulfureux est ajouté dans les couches supérieures et qu'on lui laisse le temps de descendre jusqu'aux couches inférieures, il est indispensable dans le cas où la masse du vin doit être divisée immédiatement après l'addition. Avec le sulfitage au nouet en barriques sur lie, le brassage est inutile si on soutire chaque fût entier dans un fût de même capacité, la première sulfitée avec excès se mélangeant au reste pendant le remplissage.

D'ailleurs, on peut assez aisément sulfiter sur lie toute la masse et cela sans toucher la lie, en répartissant la solution de bisulfite dans une couche de 10 à 15 centimètres occupant toute la section supérieure du vin. Le bisulfite pulvérisé est déposé dans un nouet fixé à l'extrémité d'un fil métallique recourbé, lequel en permet un déplacement lent par le trou de bonde, de sorte qu'au lieu de tomber sous forme d'un filet liquide dense, il se mélange aux couches de vin déplacées par le nouet et qui tombent ensuite sur toute la section du fût; on obtient ainsi une répartition homogène en opérant avec quelques précautions. Le même procédé peut être plus facilement encore appliqué sur les cuves de grandes dimensions munies d'un large trou de bonde. D'ailleurs, prévenu des causes d'irrégularité de la distribution de l'argent précieux qu'est l'acide sulfureux, il est facile pour chaque cas, de réaliser un mode opératoire donnant satisfaction. L. Mathieu,

Directeur de l'Institut Œnotechnique de France.

Pour conjurer la crise des vins fins. — Saint-Emilionais. — J'ai lu avec tout l'intérêt qu'il mérite l'article de MM. Hitier sur la crise des vins fins en France. Qu'il me soit permis ici de signaler à l'attention des lecteurs de la *Revue* que l'initiative des vignerons de Colmar a été en même temps prise à Saint-Emilion. Plusieurs des propriétaires des fameux crus d'ici se sont réunis pour acheter l'Hôtellerie de Saint-Emilion. Dorénavant, les nombreux touristes qui visitent Saint-Emilion et s'arrêtent déjeuner à « l'Hostellerie », pourront déguster, acheter, commander, à prix de gros, les plus fines bouteilles de la région. Saint-Emilion est un des centres touristiques les plus importants du pays. Ses ruines, ses monuments, son site superbe ne seront plus seuls

à retenir le souvenir des milliers de visiteurs annuels. Ils emporteront, avec des échantillons dans leurs poches s'ils le désirent, la connaissance des vraies bouteilles qu'ils auront, une fois, bues sur place. R. V.

Les raisins et les vins au Grand Palais. — A l'occasion de l'Exposition d'Aviculture, le Grand Palais des Champs-Elysées a reçu, du 15 au 20 février, des échantillons fort intéressants de raisins de table et de vins. Dans la grande salle réservée aux produits de Thomery et du réseau de Paris-Orléans, l'exposition de M. R. Salomon attirait particulièrement les visiteurs. Après une année sans soleil, défavorable par conséquent à la culture du Chasselas de Fontainebleau, le célèbre établissement de Thomery a réalisé ce tour de force de produire aussi beau que l'an dernier. Nous avons admiré surtout, dans sa vitrine artistement décorée, le Chasselas d'abord, puis le Rose Salomon. Dans les noirs, le Pince's blacé muscat, le Dodrelabi, le Black-Alicante et l'Alphonse Lavallée. Dans les blancs : le Balavry, le Muscat d'Alexandrie, le Président Viger, le Napoléon et surtout le Maréchal Galliéni.

Cette belle exposition a été récompensée comme il convient, et les acheteurs ont reconnu son mérite en se disputant à l'acquérir au plus haut prix.

Les vins, groupés par le marché de Paris, étaient exposés par les négociants de la Moselle, d'Alsace, d'Anjou, de Touraine, de Champagne et de Cognac. Les producteurs se sont, en majeure partie, réservés pour le Salon du vin qui sera partie intégrante de la Foire de Paris en mai prochain. — P. M.

Le méchage des grands récipients vinaires. — Il n'est pas un viticulteur qui ignore la détérioration que produisent sur le bois des foudres les vapeurs sulfureuses provenant de la combustion du soufre ; nous connaissons des praticiens qui recommandent de n'user qu'avec modération du méchage et préconisent une aspersion de l'intérieur du foudre avec quelques litres de bon vin. Il n'est pas besoin d'insister sur les inconvénients d'un pareil procédé, bon tout au plus à accroître le stock déjà trop important des vins piqués.

Pour les cuves en ciment également, même celles verrées, l'acide sulfureux est néfaste ; il est vrai qu'actuellement pour ces dernières, on possède des ciments — des mastics plus exactement — quasi inattaquables.

Nous nous sommes maintes fois demandé s'il ne serait pas possible de prolonger l'existence d'une vaisselle vinaire qui représente actuellement un capital énorme, tout en la mettant à l'abri des altérations et nous nous sommes arrêtés au procédé suivant qui paraît jusqu'ici devoir donner entièrement le résultat cherché.

Il s'agit simplement d'introduire par la trappe du bas du foudre, une fois que celui-ci a été soigneusement lavé, *mais non mêché*, un récipient plein de la solution commerciale de formol (solution à 40 %). On assure la fermeture des deux trappes.

Il suffit, au moment de l'emploi du foudre, de retirer le récipient à formol ; il sera préférable d'en jeter le contenu, même s'il a encore son odeur sui generis et de le renouveler. On remplit le foudre d'eau, puis on le vide en répétant éventuellement cette opération.

On voit immédiatement les avantages du procédé : suppression des mécha-ges mensuels, d'une corvée par conséquent et même d'une dépense non négligeable bien que minime, enfin conservation quasi indéfinie du matériel vinaire.

Ce qui précède s'adresse évidemment aux viticulteurs dont les foudres restent parfois de longs mois inutilisés plutôt qu'aux négociants en vins dont la vaisselle est constamment en service ; ici, l'altération du bois n'est pas en cause, le vin se renouvelant constamment, alors que le changement fréquent du récipient à formol constituerait une gêne.

Pour des raisons identiques, pour d'autres aussi (difficulté d'application, danger de coulage du formol et d'introduction dans le vin, valeur moindre des récipients, etc., etc.) il paraît préférable pour les fûts : sixains, bordelaises et demi-muids, de s'en tenir à la mêche classique, ou mieux encore aux

soufres dits « sans coulure » actuellement sur le marché. — A. HUBERT, *Docteur ès Sciences, Directeur du Laboratoire Œnologique et Agricole de Béziers.*

Le Portugais bleu autour de l'Italie. — M. Sannino recommande après Pulliat le Portugais bleu comme hâtif pour les localités froides. En Italie, il serait supérieur au Dolcetto.

Le Portugais bleu n'aime pas l'état serré, ni l'humidité. Il réussit en pays froids mais sur coteau sec.

Il donne un bon vin de table en Autriche. En Hongrie, on le qualifie d'Oporto.

Ce serait aussi sous le nom de Plant de Porto qu'on le cultiverait du côté d'Epernay.

C'est un raisin violet qui peut se consommer avant maturité parce qu'il n'est pas acide. En attendant les raisins sucrés, sa couleur et son absence de « verdeur » font illusion sur ses qualités. — P. L.

Ministère de l'Agriculture. — Circulaire n° 61 aux Agents du Service de la Répression des Fraudes

Paris, le 25 janvier 1922.

Application de l'article 9 de la loi du 31 décembre 1922. — Article réglementant l'emploi du mot « rhum ».

L'article 9 de la loi des douzièmes provisoires, en date du 31 décembre 1922, dont vous trouverez le texte ci-après, comporte sept paragraphes.

Les trois premiers ont pour objet de soumettre à un contingent la quantité annuelle de rhum originaire des colonies françaises qu'il sera possible d'importer en France, en exemption de la surtaxe prévue au quatrième paragraphe de l'article 89 de la loi du 25 juin 1920. L'application de cette disposition sera assurée par les Départements ministériels des Finances et des Colonies.

Les quatre derniers paragraphes accordent des mesures de protection particulières au rhum.

Jusqu'ici la législation sur la répression des fraudes ne permettait pas d'interdire la vente d'un mélange de rhum et d'alcool neutre ou d'eau-de-vie. Par contre, elle permettait d'exiger que l'acheteur soit expressément averti qu'il se trouve, non en présence de rhum, mais d'un mélange. Le décret du 19 août 1921 (qui a remplacé celui du 3 septembre 1907) a visé, à l'article 7, le cas général de mélanges d'eaux-de-vie naturelles avec de l'alcool neutre et exigé que la dénomination de vente, lorsqu'elle comporte l'emploi du nom de l'eau-de-vie naturelle qui sert de base au mélange, soit suivie du qualificatif « fantaisie ».

La nouvelle loi a pour objet d'interdire la vente d'un mélange d'alcool et de rhum sous le nom de rhum ou de tafia, avec ou sans qualificatif ou sous une dénomination contenant les mots « rhum », « tafia » ou leurs dérivés.

Son adoption entraîne, *ipso facto*, la modification du décret du 19 août 1921. Cependant la loi renferme un dernier paragraphe disposant que « sont et demeurent abrogées les clauses prévues à l'article 7 du décret du 3 septembre 1907, concernant les rhums et tafias de fantaisie ». Ainsi qu'il est indiqué précédemment, le décret visé n'aurait pas dû être celui du 3 septembre 1907, mais celui du 19 août 1921 qui l'a remplacé.

Le septième paragraphe reproduit exactement les termes de dispositions contenues dans la loi du 28 juillet 1912, en précisant qu'elles s'appliquent au rhum et au tafia.

En effet, la fabrication de tous les produits, dits bonificateurs, destinés à donner à une eau-de-vie quelconque les caractères d'une eau-de-vie naturelle, ou à masquer l'addition d'alcool neutre à cette dernière, est interdite par la loi du 28 juillet 1912, dont le texte répond à tous les cas et, notamment, à celui des rhums et tafias.

Si l'article 7 du décret du 19 août 1921 n'est plus applicable au rhum et au tafia, par contre les articles 8 et 10 qui contiennent toutes les dispositions nécessaires à l'application de la loi du 28 juillet 1912, conservent toute leur valeur, en ce qui concerne ces dernières eaux-de-vie, au même titre que les autres.

La nouvelle loi ne renferme aucune disposition tendant à mettre fin aux abus qui résultent de la vente de rhums véritables, mais dilués par addition d'eau bien au-dessous du degré habituel des rhums. Mais il reste interdit, conformément au dernier paragraphe de l'article 8 du décret du 19 août 1921, « de transporter en vue de la vente, d'exposer, de mettre en vente ou de vendre des rhums ou tafias réduits au-dessous de 35 degrés, à moins que les récipients et emballages ne portent l'indication apparente, en chiffres d'au moins cinq millimètres de haut, de la richesse centésimale en alcool des rhums ou tafias qu'ils contiennent ».

Le Parlement n'ayant fixé aucun délai pour la mise en vigueur de l'article 9 de la loi du 31 décembre 1922, les fabricants et vendeurs de rhums et tafias doivent prendre des dispositions pour se conformer immédiatement à ses prescriptions.

Le Ministre de l'Agriculture,
Henry Chéron.

LOI *portant:* 1° *Ouverture sur l'exercice* 1923, *au titre du budget général, de crédits provisoires applicables aux mois de janvier et février* 1923; 2° *Autorisation de percevoir pendant les mêmes mois les impôts et revenus publics.* (« Journal Officiel » du 1er janvier 1923.)

Le Sénat et la Chambre des Députés ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit:

Art 9. — A partir du 1er janvier 1923, seuls pourront être importés en France, en exemption de la surtaxe prévue au 4e paragraphe de l'article 89 de la loi du 25 juin 1920 et jusqu'à concurrence d'une quantité annuelle de 160.000 hectolitres, les rhums et tafias originaires des colonies françaises présentant les caractères spécifiques définis par l'article 6 du décret du 19 août 1921 et ne titrant pas plus de 65°.

Un décret déterminera les conditions d'application de la disposition qui précède et celles de la répartition du contingent entre les colonies.

Les rhums et tafias coloniaux, tels qu'ils sont définis ci-dessus, admis en excédent des quantités indiquées, seront assujettis à la surtaxe qui frappe les spiritueux étrangers. Cette surtaxe fera partie du prix soumis à la taxe de 25 p. 100 établie par l'article 73 de la loi du 25 juin 1920.

Il est interdit de désigner, d'exposer, de mettre en vente ou de vendre, d'importer ou d'exporter, sous le nom de rhum ou de tafia, avec ou sans qualificatif, ou sous une dénomination contenant les mots rhum, tafia, ou leurs dérivés, tout alcool ne provenant pas exclusivement de la distillation soit du jus de la canne à sucre, soit des mélasses ou sirops provenant de la fabrication du sucre de canne.

Seront punis des peines portées à l'article 13 de la loi du 1er août 1905, tous ceux qui contreviendront aux dispositions du présent article, toutes autres dispositions de ladite loi restant applicables à ceux qui, sciemment, exposeront, mettront en vente ou vendront, sous le nom de rhum ou de tafia, des produits autres que ceux qui, aux termes du présent article, ont seuls droit à cette dénomination.

Seront punis des peines prévues à l'article premier de la loi du 1er août 1905 ceux qui fabriqueront, mettront en vente ou vendront des produits destinés à donner à des spiritueux les caractères organoleptiques ou les caractères chimiques d'un rhum ou d'un tafia.

Sont et demeurent expressément abrogées par la présente loi les clauses prévues à l'article 7 du décret du 3 septembre 1907 concernant les rhums et tafias de fantaisie.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 1 fr. 00 à 1 fr. 20 le litre.

Prix du commerce de gros (Prix fixés par la Commission intersyndicale de Paris ; la pièce, rendue Paris, droit de 14 francs acquitté, comprenant la taxe sur le chiffre d'affaires à la charge du vendeur, fût prêté consigné 80 francs; repris au même prix et en bon état).

Vins rouges : 1er choix, 300 francs et au-dessus ; 2e cholx, 290 à 295 francs; 3e choix, 280 à 285 francs. *Vins blancs :* 350 francs. *Vin blanc dit de comptoir :* 380 francs et au-dessus. Bordeaux rouges vieux 575 francs et au-dessus, Bordeaux blancs vieux 625 francs et au-dessus.

Prix de gros à gros : Vin rouge de 8 à 9°, de 70 à 90 francs; 10°, de 85 à 90 francs; Corbières 11°, 95 francs et au-dessus; Alger, Espagne, Portugal, 11 à 12°, 100 francs et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 85 à 95 francs; supérieur, 105 francs et au-dessus.

Prix au détail : la barrique rouge, 215 à 245 fr. ; vin blanc de 290 à 320 francs.

ALSACE-LORRAINE. — *Bourse aux vins de Strasbourg :*

Vins blancs courants nouveaux Ht-Rhin..	120 à 150 fr.	Bas-Rhin	70 à 130 fr.
Vins blancs courants vieux Haut-Rhin...	280 à 320 fr.	Bas-Rhin	220 à 250 fr.
Vins blancs supérieurs nouveaux Ht-Rhin.	150 à 180 fr.	Bas-Rhin	130 à 160 fr.
Vins blancs supérieurs vieux Haut-Rhin..	380 à 400 fr.	Bas-Rhin	260 à 300 fr.
Vins rouges nouveaux Haut-Rhin.....	100 à 160 fr.	Bas-Rhin	fr.

l'hectolitre nu gare départ.

ALGÉRIE. — Rouges extra de 13° à 14°, de 5 fr. 75 à 6 fr. 75 le degré; les ordinaires de 4 fr. 50 à 5 fr. 00 le degré. Vins blancs, de 9° à 12°, de 6 fr. 25 à 6 fr. 75 le degré. Les vins rosés de 5 fr. 25 à 5 fr. 50 le degré.

MIDI. — *Nîmes (12 février 1923).* — *Cote officielle :* Vins rouges de 7° à 9°, de 43 à 60 francs. Montagne supérieur, de » à » francs. Suivant qualité et situation de la cave. Blanc, de » à » fr.; Costières de 11° à 12°, de 65 à 80 fr.; Aramon blanc, de » à » francs, rosé paillet, gris, de 5 fr. 25 à 5 fr. 50 le degré. Trois-six à 86°, 410 à » francs. Eaux-de-vie de marc à 52°, 230 à 235 fr.

Montpellier (6 février). — Vins rouges 1922 : 8° 1/2 à 11 1/2 de 40 à 60 fr.; vins supérieurs 11°3, » fr. ; vins rosés, de 9° à 11° 1/2, de 5 francs à 5 fr. 50 le degré. Vins blancs, de 6 fr. 25 à 6 fr. 75 le degré. Eau-de vie et trois-six à 86°, de 410 à » francs; marc à 86 , » à » francs; eau-de-vie à 52°, 350 francs; eau-de-vie de marc à 52°, 230 à 235 francs.

Béziers (16 février). — Récolte 1922 : Vins rouges sont traités de 8° à 11°, de 43 à 65 francs; de » à » francs; de 10° à 11°, de » à » francs; vins rosés, de 5 fr. 25 à 5 fr. 75 le degré. Vins blancs Bourret et Picpoul, de 6 francs à 7 francs le degré. Trois-six de vin, 86°, de 410 à » francs; eau-de-vie de Béziers, 52°, de 350 à » fr.; trois-six de marc, 86°, 390 fr. à 395 fr.; eau-de-vie de marc, 52°, 230 fr. à 235 fr. l'hectolitre nu pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 18 février 1923.

Vins rouges de 9° à 12° : de 50 à 72 francs.

Ces prix s'entendent à l'hectolitre nu pris chez le récoltant, tous frais en sus, et selon degré, qualité et conditions.

Carcassonne (17 février). — Récolte 1922 : de 8° à 12°, de 43 à 72 francs l'hectolitre.

Perpignan (17 février). — Vin vieux, pas d'affaires. Vins nouveaux : de 8° à 12°, 43 à 70 fr. ; ces prix s'entendent l'hecto nu pris à la cave du récoltant, tous frais en sus. Trois-six de vin à 86°, 410 à » francs; trois-six de marc, à 86°, » francs. Pas d'affaires.

Céréales. — Prix des céréales : blé, 90 fr. 50 à 77 fr. ; orge, 63 fr. 50 à 68 fr. 50 ; escourgeons, 89 fr. 50 à 00 fr. ; maïs, 68 fr. 00 à 68 fr. 50 ; seigle, 62 fr. à 70 fr. 00 ; sarrazin, 61 fr. 00 à 63 fr. 50 ; sorgho, » fr. à » fr. » ; fèves, » fr. ; avoines, 65 fr. 25 à 72 fr. 00. On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 84 fr. 83 — Buenos-Ayres, 55 fr. 93. — Chicago, 76 fr. 23. — Sons, 32 fr. 00 à 34 fr. 00.

Pommes de terre et légumes secs. — Pommes de terre Hollande commune, de 45 à 75 fr. ; ronde jaune, 22 à 26 fr. ; Saucisse rouge, 22 à 30 fr. ; pommes de terre à chair blanche, 22 à 30 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgr à Paris : Paille de blé, 105 à 130 fr. ; paille d'avoine, de 90 à 115 fr. ; paille de seigle, 105 à 130 fr. ; foin, 190 à 235 fr. ; luzerne, 210 à 245 francs.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 73 fr. 00 (Marseille) ; d'arachides blanc, 77 fr. 00 (Marseille) ; palmistes 44 fr. 00 ; de coprah, 56 fr. 00.

Esprits et sucres. — Alcool 99°, incotés ; Trois-six, Midi, à 86°, 350 à 370 fr. — Sucres blancs cristallisés, nus, 100 kgr., 285 fr. 00 à 300 fr. (en gros).

Bétail (La Villette, le kgr, viande nette suivant qualité). — Bœufs, 1 fr. 00 à 8 fr. 00 — Veaux, 3 fr. 50 à 11 fr. 50 — Moutons, 4 fr. 00 à 16 fr. 00. — Porcs, 6 fr. 50 à 11 fr. 00.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques :* Sylvinite (kainite) 12-16 0/0 de potasse, 0 fr. 43 l'unité départ mines ; sylvinite riche 20-22 0/0 de potasse, 0 fr. 54 l'unité ; chlorure de potassium, 50/60 0/0, 0,90 l'unité. — *Engrais azotés :* Nitrate de chaux 13 0/0) d'azote), 88 fr. à » fr. » les 100 kilogrammes ; sulfate d'ammoniaque (20 0/0), » fr. » ; cianamide granulée (S. P. A.), 20 à 21 en bidons perdus de 75 kgr., 00 francs 00. — *Engrais phosphatés :* Superphosphate minéral (14 0/0 d'acide phosphorique), 19 fr. 00 à 19 fr. 50 les 100 kgr., suivant richesse et lieu d'expédition ; superphosphate d'os (G. M.) (0,5 0/0 d'azote, 16 0/0 d'acide phosphorique), 37 fr. — Os dissous (2 0/0 d'azote, 10 0/0 d'acide phosphorique), 39 francs. — Scories de déphosphoration 16/20 l'un 0 fr. 85.

Sulfate de cuivre (24,9 0/0 de cuivre), de 172 francs, départ usine. — **Soufre**, sublimé en sac, 56 fr. 00. — **Chaux**, 18 fr. 00.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Raisins du Midi : blancs de 400 à 600 fr. — Dattes de 200 francs à 350 fr. — Oranges d'Italie : 120 à 170 fr. les 100 kgr. — Noix sèches : de 150 à 350 fr. — Poires choix : 300 à 700 fr. — Poires communes : de 40 à 200 fr. — Pommes choix 150 à 400 fr. — Pommes communes de 30 à 100 fr. — Citrons d'Italie : 8 à 20 francs le 100 — Bananes : 60 à 100 francs. — Ail : 60 à 140 francs. — Champignons 650 à 1.000 fr. — Haricots verts d'Espagne : de 700 à 1.400 fr. — Artichauts du Midi : 60 à 100 fr. le 100. — Choux-fleurs du Midi : de 90 à 300 fr. le cent — Tomates Algérie : de 240 à 400 fr. — Endives françaises : de 70 à 140 fr. — Châtaignes : de 50 à 75 francs.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 11 au samedi 17 Février 1923.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	PARIS					TOULOUSE			
Dimanche.	10 »	4 »	7 »	1	... 11....	13 »	5 »	9 »	8
Lundi.....	9 »	— 0 »	4. 5	»	....12....	13 »	» »	6. 5	»
Mardi.....	8 »	1 »	4. 5	5	....13 ...	9 »	7 »	8 »	1
Mercredi..	7 »	1 »	4 »	3	....14 ..	12 »	7 »	9. 5	2
Jeudi.....	5 »	1 »	3 »	»	....15....	13 »	— 1 »	7 »	»
Vendredi..	8 »	3 »	5. 5	»	....16 ...	18 »	5 »	11. 5	1
Samedi....	12 »	4 »	8 »	1	... 17....	18 »	6 »	12 »	5
	STRASBOURG					ALGER			
Dimanche.	9 »	— 1 »	4 »	1	....11....	20 »	13 »	16. 5	»
Lundi.....	7 »	4 »	5. 5	1	....12 ...	16 »	9 »	12. 5	4
Mardi.....	5 »	0 »	2. 5	»	....13....	15 »	10 »	12. 5	?
Mercredi..	9 »	— 2 »	3. 5	»	....14....	17 »	8 »	12. 5	»
Jeudi.....	3 »	— 0 »	1. 5	0	....15....	17 »	8 »	12. 5	»
Vendredi..	3 »	— 0 »	1. 5	»	....16....	18 »	10 »	14 »	»
Samedi....	7 »	0 »	3. 5	2	....17....	19 »	12 »	15. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche.	11 »	5 »	8 »	8	... 11....	15 »	5 »	10 »	»
Lundi.....	7 »	4 »	5. 5	11	....12....	» »	2 »	» »	»
Mardi.....	7 »	2 »	4. 5	0	....13....	» »	7 »	» »	3
Mercredi..	5 »	3 »	4 »	18	....14....	13 »	8 »	10. 5	3
Jeudi.....	» »	2 »	» »	»	....15....	16 »	3 »	9. 5	»
Vendredi..	13 »	2 »	7. 5	1	....16....	17 »	3 »	10 »	»
Samedi....	12 »	» »	6 »	»	....17....	15 »	6 »	10. 5	2
	MARIGNANE					NANTES			
Dimanche.	14 »	8 »	11 »	»	....11....	13 »	5 »	9 »	7
Lundi.....	10 »	6 »	8 »	»	....12 ...	13 »	2 »	7. 5	»
Mardi.....	12 »	3 »	8. 5	2	....13....	12 »	8 »	10 »	0
Mercredi..	14 »	« »	7 »	»	....14...	12 »	9 »	10. 5	0
Jeudi.....	15 »	« »	7. 5	»	....15....	12 »	5 »	8. 5	1
Vendredi..	10 »	4 »	7 »	15	....16 ...	13 »	4 »	8. 5	1
Samedi....	12 »	6 »	9 »	10	....17....	12 »	7 »	9. 5	3

Le Gérant : P. Nevru.

PARIS. — SOC. Gle D'IMP. ET D'ÉDIT., 17, RUE CASSETTE.